

Глава 170. Превосходная теория.

Поскольку данные пришли, осталась лишь проблема, как правильно их организовать.

С точки зрения квантовой хромодинамики отсутствовала теоретическая основа.

Со статической точки зрения количество выборок небольшое из-за чего трудно сделать полезное заключение.

Проанализировав 10ГБ данных за пять ночей, Лу Чжоу в итоге пришел к выводу.

Если он хочет подтвердить, что эти ненормальные пики были чем-то, то ему все равно нужны еще несколько пусков адронного коллайдера. С текущим объемом данных, парень не мог сделать вывод, даже трех сигм, не говоря уже о пяти для «открытия».

В итоге парень решил показать данные и результаты исследований профессору Лу Шэньцзяню.

В конце концов, он не мог убедить ЦЕРН в одиночку, поскольку он лишь стажер и его вес слишком мал.

Объяснив свою точку зрения академику Лу, он думал, что тот будет заинтересован, но не ожидал получить отказ.

— Адронный коллайдер не будут пускать по твоей прихоти. Чтобы обнаружить частицы с энергией 750 ГэВ, энергия столкновения должна составлять не менее 1,2 ТэВ или даже 2 ТэВ. У ЦЕРНа бесконечное число экспериментов, график пусков коллайдера забит, все хотят убедиться, что их теория верна, но деньги не бесконечны.

Лу Чжоу не сдавался и попытался убедить профессора:

— Но профессор, мы не находили никаких новых частиц со времен стандартной модели, не думаете, что это может быть возможность?

Да, независимо от того обнаружили ли тетракварк или пентакварк, уверенность была меньше пяти сигм. Их классифицировали как «знаки», а не как «открытия».

Если сигнал при 750 ГэВ подтвердит новую частицу, никто не знает, что это будет значить для мира физики, поскольку неизвестно какие частицы там будут.

Но лично Лу Чжоу уверен, что, если открытие признают, он получит Нобелевскую премию.

— У меня нет такого оптимизма, — профессор Лу Шэньцзянь покачал головой, — 750 ГэВ — слишком тяжело. С точки зрения квантовой хромодинамики такое практически невозможно.

Лу Чжоу подчеркнул:

— Но мы наблюдали этот сигнал как на детекторе ATLAS, так и на CMS! Думаете это просто совпадение?

— Да, ты прав, это не может быть совпадением, — кивнул профессор и указал на данные на бумаге, — Но ты не предполагал, что это может быть просто двухфотонный сигнал?

Парень кивнул:

— Вы правы, это возможно, но именно поэтому нужно провести эксперименты, чтобы проверить предположения!

Глядя на своего энергичного ученика, профессор улыбнулся и, сделав небольшую паузу, вздохнул:

— Я понимаю твоё волнение, поскольку подобное уже происходило раньше. Я хотел бы помочь тебе, но просто не способен на это. У меня нет такой силы, чтобы убедить ЦЕРН.

Лу Чжоу замолчал.

Как и сказал профессор, коллайдер не их и они не могли распоряжаться им как хотели. Без убедительных доказательств руководители ЦЕРНа не будут заинтересованы в этой теории.

Но это тупиковая проблема.

Если у него не будет доказательств, он не сможет провести эксперимент, но без эксперимента он не может получить доказательства.

Парень не знал, что делать.

Если они обнаружат эту частицу в будущем, он останется непричастным.

Если только он подождет, пока они не проведут испытания на столкновения 1ТэВ или более, но когда это будет?

В конце концов, он не работал в ЦЕРНе. Он все еще должен был поступить в аспирантуру, и он должен был пойти в Принстон.

Вернувшись в свою комнату, Лу Чжоу лег на кровать и с поникшим взглядом смотрел на бумаги в руках.

Внезапно он кашлянул и тихо спросил:

— Система, есть ли частица в диапазоне 750 ГэВ?

Система не ответила.

Это потому что моего уровня по физике недостаточно?

Или вопрос слишком абстрактный?

Черт, баллы все больше выглядят бесполезными.

Глубоко вздохнув, парень сел на кровать.

Еще рано сдаваться и он не такой человек, который легко сдается.

Еще есть шанс.

ЦЕРН не будет пускать коллайдер для стажера.

Однако, если он найдет кого-то с большим влиянием, то сможет убедить ЦЕРН!

Здесь собралось множество ведущих физиков, поэтому достаточно влиятельных людей.

Они пробудут тут до конца месяца, пока не закончат исследования пентакварка.

Лу Чжоу должен лишь улучшить свою теорию до конца месяца.

.....

Превосходная теория, на словах это казалось простым, но на деле все было иначе.

Переводя физическую задачу в математическую, он должен доказать, что, когда образец достаточно большой, скачок появляющийся в области энергии 750ГэВ, образует пик.

Похоже на статическую проблему, но у него просто недостаточно выборок. Невозможно использовать статистические инструменты для решения этой проблемы.

Ему нужно больше доказательств.

Тогда он может сделать новые выводы из них.

— Это экспериментальные данные двенадцатого и тринадцатого года, когда искали бозон Хиггса,но ты должен понимать, что ее энергия всего 125 ГэВ.

Профессор Грейер сидел в своем кабинете и бросил флешку в руки Лу Чжоу.

Парень поймал ее и искренне сказал:

— Ничего, большое спасибо!

Профессор Грейер один из немногих людей, кто мог помочь ему.

Хотя они только встретились Грейер очень хорошо относился к Лу Чжоу. И хотя профессор не испытывал оптимизма по поводу исследований парня, он все еще дал ему много ценных данных.

Хотя они не конфиденциальны, но они также закрыты для общественности. Если бы не его связи в ЦЕРНе, то невозможно было бы получить их.

Профессор Грейер улыбнулся:

— Не за что, это все мелочи. Кстати, как продвигается твое исследование?

Лу Чжоу кивнул:

— Есть небольшой прогресс.

Профессор Грейер напомнил:

— Если хочешь использовать адронный коллайдер, предлагаю найти кого-то влиятельно в помощь себе. В конце концов, независимо как много ты проанализируешь данных, тебе все еще нужно подтвердить результаты экспериментально.

Парень ответил:

— Я это и хочу, но для начала надо сделать свою теорию более надежной.

Профессор поинтересовался:

— У тебя есть кто на примете?

Лу Чжоу покачал головой:

— Пока нет.

Он хотел подождать еще немного, когда будет предлагать свою теорию физикам одним за другим.

Это его единственный способ.

Профессор Грейер задумался и сказал:

— Могу порекомендовать кое-кого, если хочешь.

Лу Чжоу сразу же попросил:

— Конечно, помогите, пожалуйста!

Увидев рвение парня, профессор улыбнулся:

— Фрэнк Вильчек, лауреат Нобелевской премии по физики 2004 года. Скорее всего, его легче всего убедить, поэтому у тебя может быть шанс.

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/660954>